

**MANUAL TÉCNICO**  
**SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE LLAMADAS AUTOMÁTICAS**  
**“SOGESLLAU”.**



**GUSTAVO GILBERTO VARGAS AVILA**

**Código: 78701657**

**Trabajo de Grado**

**Tecnología**

**ISMAEL ANGEL ROMERO**

**Director**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA -UNAD-**  
**ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA**  
**DE SISTEMAS**  
**BOGOTÁ D.C.**

**2012**

## CONTENIDO

LISTA DE TABLAS .....	4
LISTA DE FIGURAS .....	5
GLOSARIO.....	6
INTRODUCCIÓN .....	7
1. OBJETIVOS .....	8
1.1. OBJETIVO GENERAL .....	8
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
2. DISEÑO LOGICO .....	9
2.1. NOMBRE DE LA BASE DE DATOS.....	9
2.2. TABLAS.....	9
2.3. VISTAS.....	9
2.4. DICCIONARIO DE DATOS.....	9
2.4.1. Tabla 1.....	10
2.4.2. Tabla 2.....	10
2.4.3. Tabla 3.....	10
2.4.4. Tabla 4.....	11
2.4.5. Tabla 5.....	12
2.4.6. Tabla 6.....	13
2.4.7. Tabla 7.....	13
2.4.8. Tabla 8.....	14
2.4.9. Tabla 9.....	14
2.4.10. Tabla 10.....	15
2.4.11. Tabla 11.....	16
2.4.12. Tabla 12.....	16
2.4.13. Tabla 13.....	16
2.4.14. Tabla 14.....	17

<b>2.4.15. Tabla 15.....</b>	<b>18</b>
2.5. VISTAS.....	18
2.6. NOMENCLATURA DE BASE DE DATOS.....	19
2.7. MODELO RELACIONAL.....	19
3. OBJETOS TÉCNICOS.....	20
3.1. DEFINICIÓN DE VARIABLES DE AMBIENTE Y LIBRERÍAS .....	20
3.2. CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE .....	21
3.3. CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE .....	21
3.4. CONEXIÓN .....	22
4. USUARIOS.....	22
5. GUIA DE INSTALACION .....	23
5.1. PASOS PARA LA INSTALACIÓN DEL MOTOR DE BASE DE DATOS MYSQL .....	23
5.2. PASOS PARA LA INSTALACIÓN DE JVM (MÁQUINA VIRTUAL JAVA).....	34
6. PASOS PARA CREAR ARCHIVO PLANO (INGRESO DE CLIENTES).....	37
7. PASOS PARA CREAR ARCHIVO PLANO (INGRESO DE CONTACTOS).....	38
8. PROTOTIPO DE PANTALLAS .....	39
8.1. PROTOTIPO ADMINISTRACIÓN CLIENTES, CONTACTOS Y OPCIONES.....	40
8.2. PROTOTIPO PANTALLA DE INICIO DE SESIÓN.....	40
8.3. PROTOTIPO PANTALLA ADMINISTRACIÓN USUARIOS, ENTIDADES Y EMPRESAS 41	41
9. ESTÁNDARES IMPLEMENTADOS.....	42
9.1. VALIDACIÓN DE CAMPOS DE TEXTO NO VACÍOS.....	42
9.2. VALIDACIÓN DE CAMPOS DE FECHA .....	42
9.3. VALIDACIÓN DE CAMPOS DE LONGITUD FIJA.....	42

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Bitácora.....	10
Tabla 2. Cities.....	10
Tabla 3. Company.....	10
Tabla 4. Customer .....	12
Tabla 5. Datacontact.....	12
Tabla 6. Directory.....	13
Tabla 7 Entities .....	13
Tabla 8. Indebtedness .....	14
Tabla 9. Log_call.....	14
Tabla 10. Message .....	15
Tabla 11. Operation .....	16
Tabla 12. Tbl_lists.....	16
Tabla 13. Tbl_options .....	16
Tabla 14. Users.....	17
Tabla 15. Vista Cardex .....	18
Tabla 16 Objetos técnicos. ....	20
Tabla 17 Definición de variables de ambiente y librerías .....	21
Tabla 18 Características de Software. ....	21
Tabla 19 Características de Hardware.....	21
Tabla 20 Características del usuario Gerente.....	22
Tabla 21 Características del usuario básico. ....	22
Tabla 22 Características del usuario Coordinador. ....	22
Tabla 23 Características del usuario SA.....	23

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Modelo Relacional .....	20
Figura 2 Bienvenida al asistente .....	23
Figura 3 Tipo de Instalación .....	24
Figura 4 Ruta de instalación .....	24
Figura 5 Proceso de instalación .....	25
Figura 6 Crear cuenta .....	26
Figura 7 Fin de la instalación .....	26
Figura 8 Configurar instancia .....	27
Figura 9 Bienvenida a la configuración .....	27
Figura 10 Configurar instancia .....	28
Figura 11 Número de concurrencias .....	28
Figura 12 Tipo de configuración .....	29
Figura 13 CPU de servidor .....	29
Figura 14 Tipo de BD .....	30
Figura 15 Unidad de instalación .....	30
Figura 16 Puerto .....	31
Figura 17 Tipo de Caracteres .....	31
Figura 18 Servicios .....	32
Figura 19 Usuario y pass de BD .....	33
Figura 20 Ejecutar configuración .....	33
Figura 21 Fin de la instalación .....	33
Figura 22 página oficial JMV .....	34
Figura 23 Confirmación .....	35
Figura 24 Ejecución .....	35
Figura 25 Bienvenida .....	36
Figura 26 Proceso .....	36
Figura 27 Fin .....	37
Figura 28 Administración Clientes .....	40
Figura 29 Inicio de Sesión .....	41
Figura 30 Admin UsuarioEntidadEmpresa .....	41

## **GLOSARIO**

**ENTIDAD:** Empresa generadora del crédito ya sea de la banca o prestadora de servicios.

**FXO:** (Foreing Exchange Office) dispositivo de computador que permite conectar éste a la RTC, y mediante un software especial, realizar y recibir llamadas de teléfono.

**IP:** Protocolo de Internet.

**MULTIUSUARIO:** Que puede ser usado por diferentes personas a la vez.

**PBX:** Private Branch Exchange (Intercambio Privado en Derivaciones).

**RTB:** Red Telefónica Básica.

**SGBD:** Sigla de Sistema de Gestión de Bases de Datos.

**STREAMING:** Paquetes en este caso de audio que se envían y reciben para luego reproducirlos.

**THREADS:** Sub tareas que se ejecutan de manera independiente.

**TTS:** Text-To Speech o Conversor de Texto a Voz.

**USUARIO:** Persona que utilizara el sistema el cual puede desempeñar uno o varios roles.

**VoIP:** Transmisión de voz por medio de redes IP.

## **INTRODUCCIÓN**

El manual técnico del software de Gestión de Llamadas Automáticas SOGESLLAU, es una guía para el administrador del sistema, el cual permite, conocer de manera detallada las especificaciones y requisitos del software en todos sus módulos de aplicación.

Para su correcto funcionamiento se recomienda, seguir a cabalidad todas las indicaciones que se describen en este documento. Se debe tener presente, que este manual está dirigido a personas que cuentan con conocimientos en el área de sistemas de información y motores de bases de datos.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. OBJETIVO GENERAL**

Conocer y especificar la funcionalidad y los requerimientos de instalación del software, garantizando su correcta administración, instalación y supervisión.

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer los requerimientos mínimos tanto la parte Hardware como Software.
- Conocer el modelo de datos y su meta data.
- Explicar detalladamente la instalación del software requerido para el funcionamiento del programa.



## **2. DISEÑO LOGICO**

Con el diseño lógico que se ha implementado para el software SOGESLLAU, se pretende obtener una representación de los datos que use eficientemente las bondades del SGBD MySql.

### **2.1. NOMBRE DE LA BASE DE DATOS**

El nombre que se le asigno a la base de datos es: gestorv.

### **2.2. TABLAS**

- bitacora (4 campos)
- cities (3 campos)
- company (14 campos)
- customer (8 campos)
- datacontact (10 campos)
- directory (3 campos)
- entities (7 campos)
- indebtedness (10 campos)
- log\_call (9 campos)
- message (7 campos)
- operation (5 campos)
- tbl\_lists (5 campos)
- tbl\_options (7 campos)
- users (16 campos)

### **2.3. VISTAS**

Solo se usara una llamada Cardex.

### **2.4. DICCIONARIO DE DATOS**

Contendrá un conjunto de metadatos que especifican las características puntuales y lógicas de los datos que serán utilizados por el sistema como son el Nombre del campo, Tipo de dato, Dato Extra, Comentario, a continuación se explica cada una.

**2.4.1. Tabla 1.** Registrará toda la actividad que tenga el sistema por parte de los usuarios.

Tabla 1. Bitácora

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
idBitacora	BIGINT(20)	NO	AUTO_INCREMENT	
IdUser	BIGINT(20)	NO	-	
DateAction	DATETIME	NO	-	
Operation	TEXT	NO	-	

**2.4.2. Tabla 2.** Almacenará la información relacionada con las ciudades que se necesitan en el sistema.

Tabla 2. Cities

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
IdCity	INT(11)	NO	-	
IdTbl_Opciones	INT(11)	NO	-	
NameCity	VARCHAR(100)	NO	-	

**2.4.3. Tabla 3.** Contendrá descrita la información correspondiente a las empresas que usen el software SOGESLLAU o para el caso de EXIM SERVICE GROUP las sucursales que tiene que están situadas en tres ciudades diferentes.

Tabla 3. Company

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
IdRecCompany	BIGINT(20)	NO	-	
Nit	BIGINT(20)	NO	-	Identificador Único comercial que distinguirá a las compañías recuperadoras de cartera
RazonSocial	VARCHAR(255)	NO	-	Nombre de la Compañía recuperadora de cartera

NameContact	VARCHAR(255)	NO	-	Nombre de la persona que administrara el sistema
RepresentanteLegal	VARCHAR(255)	NO	-	Nombre de la persona que representa legalmente la compañía recuperadora de cartera
Telephone	BIGINT(20)	NO	-	Número telefónico de contacto fijo.
TelephoneCel	BIGINT(20)	NO	-	Número telefónico de contacto móvil
Address	VARCHAR(255)	NO	-	Dirección donde se ubica la compañía recuperadora de cartera
Department	INT(11)	NO	-	Departamento donde su ubica la compañía recuperadora de cartera
IdContrato	BIGINT(20)	NO	-	Número de identificación del contrato que hace hábil la licencia de funcionamiento del sistema
StateLicence	INT(11)	NO	-	Indicara el estado en que se encuentre la licencia en un momento dado
StateCompany	INT(11)	NO	-	Determina el estado activo o inactivo en que se encuentre la compañía recuperadora de cartera
DateCompanyIn	DATETIME	NO	-	Determina la fecha en la que la compañía ha sido ingresada al sistema y será tomado directamente del sistema
IdCity	INT(11)	NO	-	

**2.4.4. Tabla 4.** Almacenará toda la información personal relacionada con clientes.

Tabla 4. Customer

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
IdCustomer	BIGINT(20)	NO	-	
IdRecCustomer	BIGINT(20)	NO	-	
TypeId	INT(11)	NO	-	
Name1	VARCHAR(65)	NO	-	
Name2	VARCHAR(65)	SI	-	
Apellido1	VARCHAR(65)	NO	-	
Apellido2	VARCHAR(65)	SI	-	
DateIn	DATETIME	NO	-	

**2.4.5. Tabla 5.** Almacenará los datos de contactos confirmados de los clientes que la empresa logre obtener en su labor diaria de cobranza

Tabla 5. Datacontact

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
idContact	BIGINT(20)	NO	AUTO_INCREMENT	
DirectoryID	BIGINT(20)	NO	-	
NumberPayments	INT(11)	SI	-	
TypeContac	INT(11)	SI	-	
OtherContact	VARCHAR(100)	SI	-	
DateContact	DATETIME	SI	-	
Ratings	INT(11)	SI	-	
comments	TEXT	SI	-	
Direccion	VARCHAR(255)	SI	-	
mail	VARCHAR(255)	SI	-	

**2.4.6. Tabla 6.** Presentará la relación que existe entre un número de identificación de un cliente y un número telefónico.

Tabla 6. Directory

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
DirectoryID	BIGINT(20)	NO	AUTO_INCREMENT	
IdCustomer	BIGINT(20)	NO	-	
Telephone	VARCHAR(45)	NO	-	

**2.4.7. Tabla 7.** Contendrá la información relacionada con las entidades generadoras del crédito.

Tabla 7 Entities

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
IdEntity	BIGINT(20)	NO	AUTO_INCREMENT	
IdCompany	BIGINT(20)	NO	-	
StateEntity	INT(11)	NO	-	
Categoria	INT(11)	NO	-	Actividad que desempeña, Servicio productos que cobra
NameEntity	VARCHAR(255)	NO	-	Almacenara el nombre con el que se distinguirá cada Entidad generadora del crédito
DateEntityIn	DATETIME	NO	-	Determina la fecha en la que la entidad ha sido creada y será tomado directamente del sistema
Deleted	INT(11)	SI	-	Determina que entidades deja de gestionar una compañía.

**2.4.8. Tabla 8.** Almacenará la información relacionada con cada deuda que tenga cada uno de los clientes

Tabla 8. Indebtedness

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
Idindebtedness	BIGINT(20)	NO	-	
IdEntity_f	BIGINT(20)	NO	-	
IdCustomer_f	BIGINT(20)	NO	-	
DaysArrears	INT(11)	NO	-	
Amount	BIGINT(20)	NO	-	
DateInIdindebtedness	DATETIME	NO	-	
StateIndebtedness	INT(11)	NO	-	
Parametro_1	VARCHAR(100)	SI	-	
Parametro_2	VARCHAR(100)	SI	-	
NumberPayments	INT(11)	SI	-	

**2.4.9. Tabla 9.** Almacenará toda la información que relacionada a las llamadas realizadas por el sistema.

Tabla 9. Log\_call

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
IdLog_Call	BIGINT(20)	NO	AUTO_INCREMENT	
IdCompany	BIGINT(20)	NO	-	
Cedula	BIGINT(20)	NO	-	Número que identifica a cada cliente que ha sido llamado
Telefono	BIGINT(20)	NO	-	Número telefónico que fue marcado
Hora	VARCHAR(45)	NO	-	Hora en la que fue realizada la llamada

estado_reg	VARCHAR(45)	NO	-	Estado de la llamada que registro el software SOGESLLAU
Fecha	DATE	NO	-	Fecha en la que se realizó la llamada
Entity	INT(11)	NO	-	
Num_Fecha	VARCHAR(45)	SI	-	

**2.4.10. Tabla 10.** Almacenará toda le información relacionada con los mensajes que el sistema leerá a los clientes.

Tabla 10. Message

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
IdMensaje	BIGINT(20)	NO	AUTO_INCREMENT	
Entity	BIGINT(20)	NO	-	
Name_msg	VARCHAR(50)	NO	-	Describe el nombre con el que los usuarios distinguirán sus mensajes
Message	TEXT	NO	-	Contiene el mensaje que los usuarios van transmitir a sus clientes
EstateMessage	INT(11)	NO	-	Determinará que mensajes se estará usando el sistema para leerle a los clientes
Deleted	INT(11)	SI	-	Determina que mensajes deja de usar el cliente
DateMessageIn	DATETIME	NO	-	Determina la fecha en la que el mensaje ha sido creado y será tomado directamente del sistema

**2.4.11. Tabla 11.** Es una tabla intermedia que en la base de datos relaciona la tabla *entities* con *directory* y almacena el estado de la llamada.

Tabla 11. Operation

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
OperationID	BIGINT(20)	NO	AUTO_INCREMENT	
IdEntity	BIGINT(20)	NO	-	
DirectoryID	BIGINT(20)	NO	-	
Operation	INT(11)	NO	-	
DateOperation	DATETIME	NO	-	

**2.4.12. Tabla 12.** Almacenará la información de cada una de las listas que maneje el sistema.

Tabla 12. Tbl\_lists

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
IdTbl_List	INT(11)	NO	AUTO_INCREMENT	
NameList	VARCHAR(50)	NO	-	
StateList	VARCHAR(25)	NO	-	
IdUserCreation	BIGINT(20)	NO	-	
DateCreation	DATETIME	NO	-	

**2.4.13. Tabla 13.** Almacenará cada una de las opciones que maneje el sistema.

Tabla 13. Tbl\_options

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
IdTbl_Opciones	INT(11)	NO	-	
NameOption	VARCHAR(100)	NO	-	
StateOption	VARCHAR(25)	NO	-	



IdTbl_List	INT(11)	NO	-	
DescriptionOption	VARCHAR(255)	NO	-	
IdUserCreation	BIGINT(20)	NO	-	
DateCreation	DATETIME	NO	-	

**2.4.14. Tabla 14.** Almacenará la información relacionada con los usuarios del sistema.

Tabla 14. Users

CAMPO	TIPO	NULO	EXTRA	COMENTARIOS
IdRecUser	INT(11)	NO	-	
IdUser	BIGINT(20)	NO	-	
IdCompany	BIGINT(20)	NO	-	
NameUser	VARCHAR(65)	NO	-	
PassWords	VARCHAR(65)	NO	-	
NickName	VARCHAR(65)	NO	-	
UserType	INT(11)	NO	-	
StateUser	INT(11)	NO	-	
DateUserIn	DATETIME	NO	-	
DateUserOut	DATETIME	SI	-	
Deleted	INT(11)	SI	-	
Address	VARCHAR(255)	NO	-	
TelephoneUser_F	BIGINT(20)	NO	-	
TelephoneUser_Cel	BIGINT(20)	NO	-	
NameReference	VARCHAR(85)	SI	-	
TelephoneReference	BIGINT(20)	NO	-	

**2.4.15. Tabla 15.** Corresponde a la estructura de la vista que se maneja el sistema y que contiene información de varias tablas.

Tabla 15. Vista Cardex

NOMBRE	COMENTARIOS	SCRIPT SQL
cardex		<pre> CREATE          ALGORITHM=UNDEFINED DEFINER=`root`@`localhost` SQL SECURITY DEFINER VIEW `cardex` AS select `d`.`Telephone` AS `Telefono`,`c`.`IdCustomer` AS `Cliente`,`c`.`Name1` AS `Nombre1`,`c`.`Name2` AS `Nombre2`,`c`.`Apellido1` AS `Apellido1`,`c`.`Apellido2` AS `Apellido2`,`e`.`NameEntity` AS `Entidad`,`i`.`Idindebtedness` AS `Deuda`,`i`.`DaysArrears` AS `DiasMora`,`i`.`Amount` AS `Valor`,`i`.`Parametro_1` AS `Parametro1`,`i`.`Parametro_2` AS `Parametro2`,`op`.`NameOption` AS `Operacion`,`d`.`DirectoryID` AS `Directorio` from (((((`customer` `C` join `directory` `D` on((`c`.`IdCustomer` = `d`.`IdCustomer`))) join `indebtedness` `I` on((`i`.`IdCustomer_f` = `c`.`IdCustomer`))) join `entities` `E` on((`i`.`IdEntity_f` = `e`.`IdEntity`))) join `operation` `O` on(((`o`.`DirectoryID` = `d`.`DirectoryID`) and (`o`.`IdEntity` = `e`.`IdEntity`)))) join `tbl_options` `Op` on((`o`.`Operation` = `op`.`IdTbl_Opciones`))) order by `c`.`IdCustomer` </pre>

## 2.5. VISTAS

Para este caso el sistema usa una vista llamada “cardex” cuya consulta trae datos de 5 tablas que son: *indebtedness*, *directory*, *operation*, *entities* y *tbl\_options*.

## **2.6. NOMENCLATURA DE BASE DE DATOS**

FK = Foreign Key (llave foránea)

PK = Primary Key (llave primaria)

INT = Integer (entero)

VARCHAR = variantcarácterlength (longitud variante de caracteres)

DATETIME = fecha y hora

X() = Denota un número de caracteres determinado por el valor dentro del paréntesis, por ejemplo X(50) significa una cadena con 50 caracteres alfanuméricos.

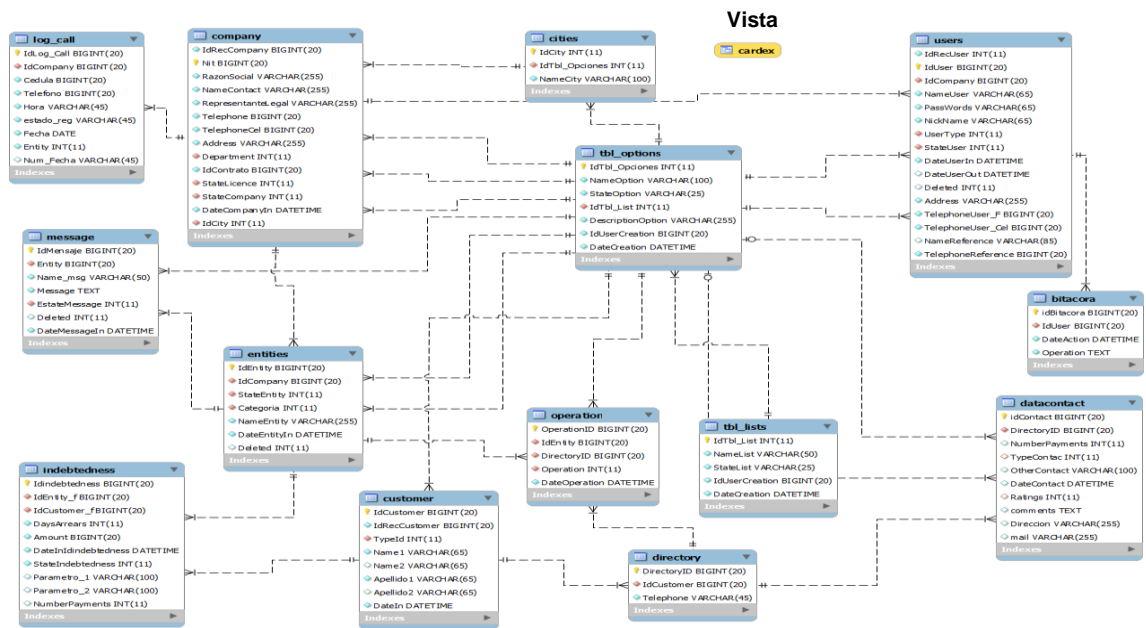
BIGINT: número entero que si tiene signo el rango de valores va desde - 9.223.372.036.854.775.808 a 9.223.372.036.854.775.807. Sin signo el rango va desde 0 a 18.446.744.073.709.551.615.

TEXT = Texto con un máximo de 65535 caracteres.

## **2.7. MODELO RELACIONAL**

Anteriormente se vieron las tablas que necesita el sistema para su funcionamiento pero dichas tablas deben estar relacionadas aplicando operaciones de normalización para conseguir el esquema más óptimo que permita tener la información consistente irrepitable, y de fácil manejo. En la Figura 1 se muestra al modelo relacional que se diseñó para el sistema SOGESLLAU.

Figura 1 Modelo Relacional



Fuente Propia

### 3. OBJETOS TÉCNICOS

Los objetos técnicos son los formularios con los que hará interacción el usuario y son los relacionados con la programación del Sistema SOGESLLAU Fase 1

Tabla 16 Objetos técnicos.

FORMULARIO	OPCION	VENTANA
DlgLogin	Login	JDialog_ControlPanel
JDialog_ControlPanel	Panel Empresas	jdPanelEmpresas
JDialog_ControlPanel	Panel Usuarios	jdPanelUsuarios
JDialog_ControlPanel	Panel Listas	jdPanelListas
JDialog_ControlPanel	Panel Entidades	jdPanelEntities
JDialog_ControlPanel	Panel Opciones	jdPanelOpciones
JDialog_ControlPanel	Administrar Clientes	Ventana para buscar archivo
JDialog_ControlPanel	Administrar Contactos	jdPanelContactos
JDialog_ControlPanel	Administrar Mensajes	Ventana para guardar archivo
JDialog_ControlPanel	Cerrar Ventana	marcadorUI

#### 3.1. DEFINICIÓN DE VARIABLES DE AMBIENTE Y LIBRERÍAS

Para desarrollar el software SOGESLLAU además del código realizado se necesitaron algunas librerías especiales que se relacionan a continuación.

Tabla 17 Definición de variables de ambiente y librerías

<b>Nombre de acceso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición de variables</b>
mysql-connector-java-3.0.17-ga-bin.jar	Librería necesaria para la conexión de la base de datos del sistema Sogesllau	mlp, mDb, mUsuario, mPassword	Path de la BD, Nombre de BD, Nombre Usuario, Contraseña
Jcalendar.jar	Librería necesaria para manejar controles de tipo fecha, hora	getDate(), getTime()	Extrae la fecha del sistema Extrae la hora del sistema
jfreechart-1.0.13	Librería necesaria para el manejo de las graficas	createPieChart3D createBufferedImage	Crea la grafica tipo torta  Dimensiona la grafica

### 3.2. CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE

El software mínimo que debe tener instalado el PC donde se ejecutará el software SOGESLLAU será el que se muestra en la Tabla 18, entre ellos está el sistema operativo para el cual fue creado y donde se han hecho todas las prácticas de funcionamiento.

Tabla 18 Características de Software.

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PC1</b>
<b>Sistema Operativo</b>	Windows(XP – W7)
<b>Base de Datos</b>	MySql
<b>Máquina Virtual</b>	JVM
<b>Herramienta de desarrollo</b>	Java

### 3.3. CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE

El computador donde se ejecutará el aplicativo debe tener una configuración mínima que se describe en la Tabla 19.

Tabla 19 Características de Hardware

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PC1</b>
<b>Procesadores</b>	AMD DualCore 2.2GH

<b>Memoria RAM</b>	1 GH
<b>Disco Duro</b>	80 GB
<b>RED</b>	10/100

### 3.4. CONEXIÓN

- Las dos CPU deben estar conectadas vía modem.
- Se debe contar con una línea telefónica análoga.

## 4. USUARIOS

Se hace necesario que cada usuario del sistema posea unas características para usar el sistema, y además se le asigne para poder establecer el nivel de acceso como se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 20 Características del usuario Gerente

Tipo de Usuario	Gerente
Formación	Computación básica.
Habilidades	Conocimientos básicos en equipos de cómputo y tipos de archivos planos y Excel.
Actividades	Supervisar uso y actividad del sistema

Tabla 21 Características del usuario básico.

Tipo de Usuario	Usuario
Formación	Computación básica.
Habilidades	Conocimientos básicos en equipos de cómputo y tipos de archivos planos y Excel.
Actividades	Elegir Mensaje, voz, hora de inicio y final y Poner en marcha el sistema.

Tabla 22 Características del usuario Coordinador.

Tipo de Usuario	Coordinador
Formación	Computación básica.
Habilidades	Conocimientos básicos en equipos de cómputo tipos de archivos planos y Excel.
Actividades	Agregar, Eliminar y Actualizar clientes, Entidades, Usuarios y

	contactos; elegir voz, mensaje, hora inicio y fin, poner en marcha el sistema, generar reporte de resultado de llamadas.
--	--

Tabla 23 Características del usuario SA.

Tipo de Usuario	SA (Súper Administrador)
Formación	Ingeniero de Sistemas
Habilidades	Conocimientos avanzados en manejo de Bases de datos y programación en Java
Actividades	Agregar, Eliminar y Actualizar Listas y Opciones del sistema. Atender nuevos requerimientos del sistema.

## 5. GUIA DE INSTALACION

En la guía de instalación se mostrará en detalle paso a paso la instalación del software necesario para el correcto funcionamiento del sistema SOGESLLAU.

### 5.1. PASOS PARA LA INSTALACIÓN DEL MOTOR DE BASE DE DATOS MYSQL

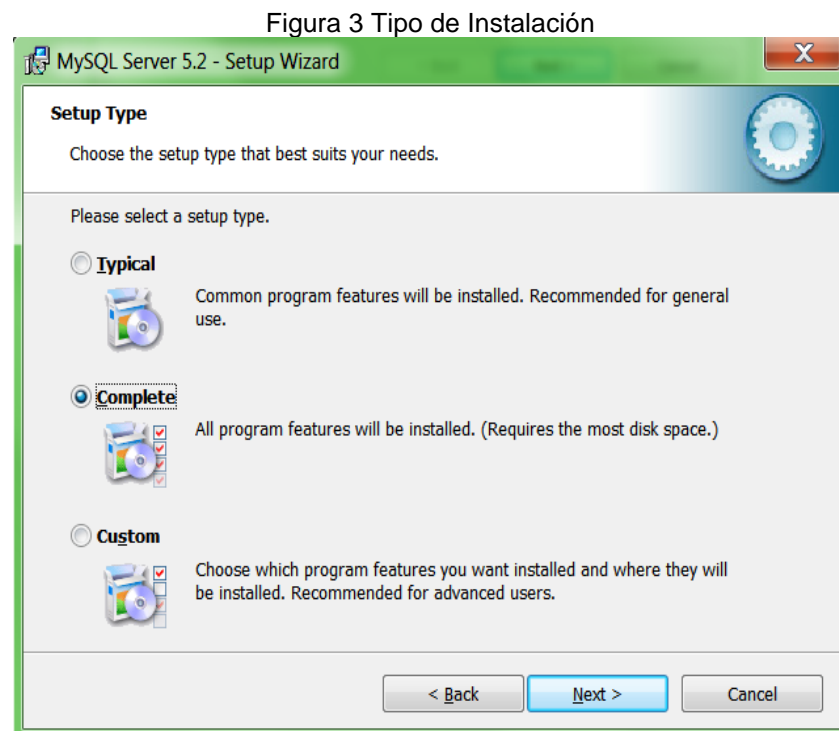
A continuación se muestra en detalle y explicado la instalación del motor de base de datos MySql 5.2 empezando por la Figura 2 que da la bienvenida al asistente de instalación del servidor de base de datos.

Figura 2 Bienvenida al asistente



Fuente Software de instalación

En la Figura 3, se debe elegir el tipo de instalación que se requiere para este caso se recomienda una instalación completa y luego pulsar el botón Next para continuar.

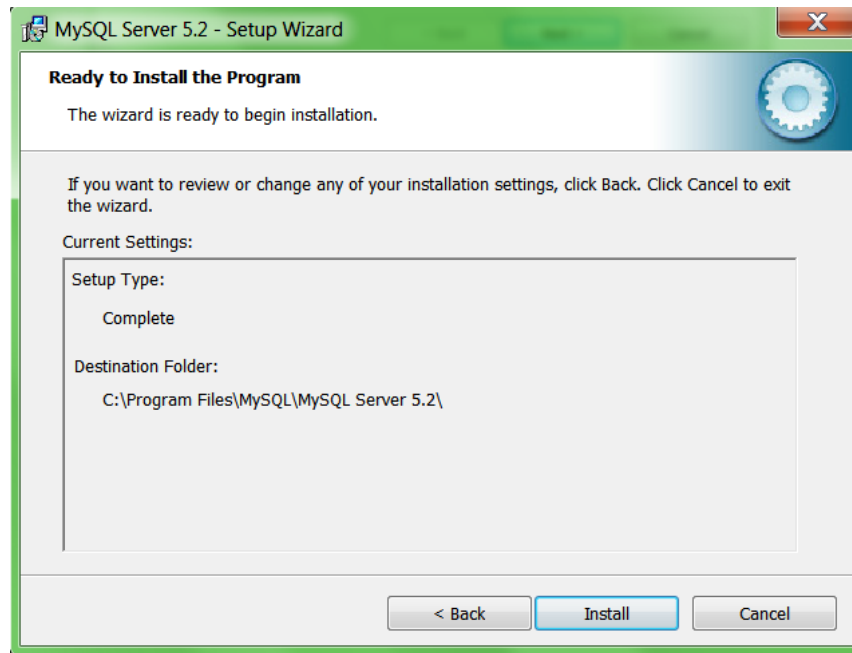


Fuente Software de instalación

En la Figura 4, se muestra la ruta donde será instalado el servidor, paso siguiente se pulsa “Install” para continuar.

Figura 4 Ruta de instalación

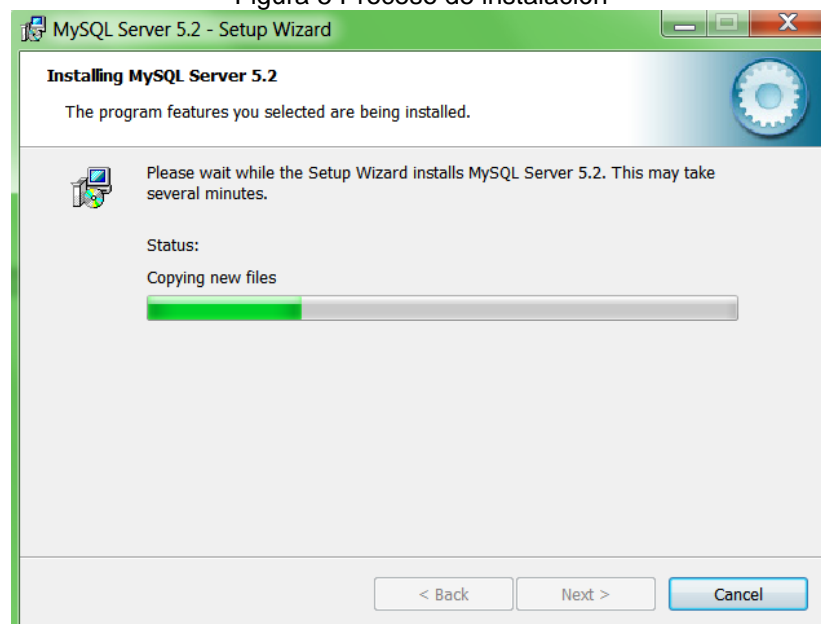




Fuente Software de instalación

La Figura 5, muestra una ventana con una barra de progreso que al llegar a su fin habilita el botón Next para continuar

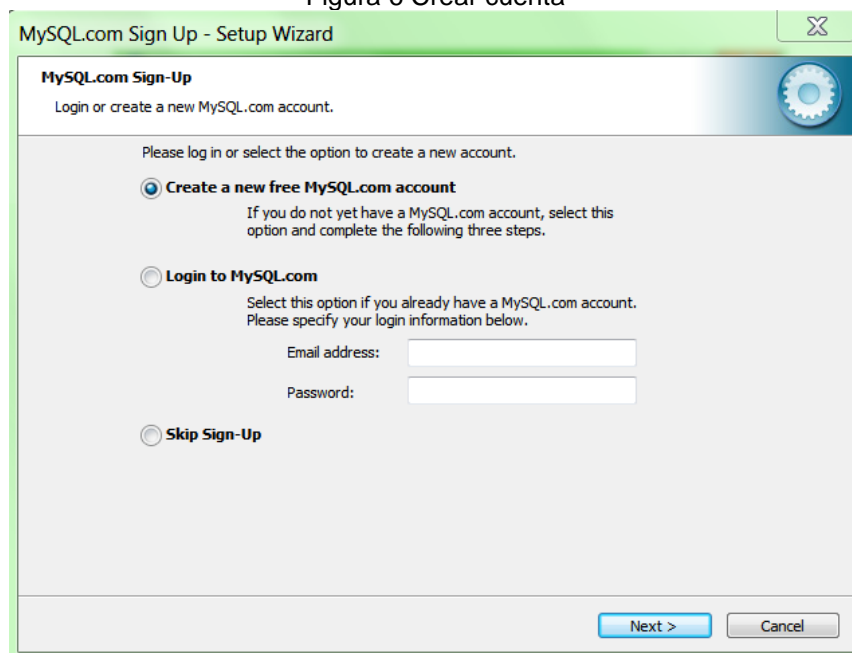
Figura 5 Proceso de instalación



Fuente Software de instalación

En la figura 6, pregunta si se quiere crear una cuenta en el servidor Mysql.com para agilizar se puede seleccionar Skip Sign-up y luego se pulsa el botón Next para continuar.

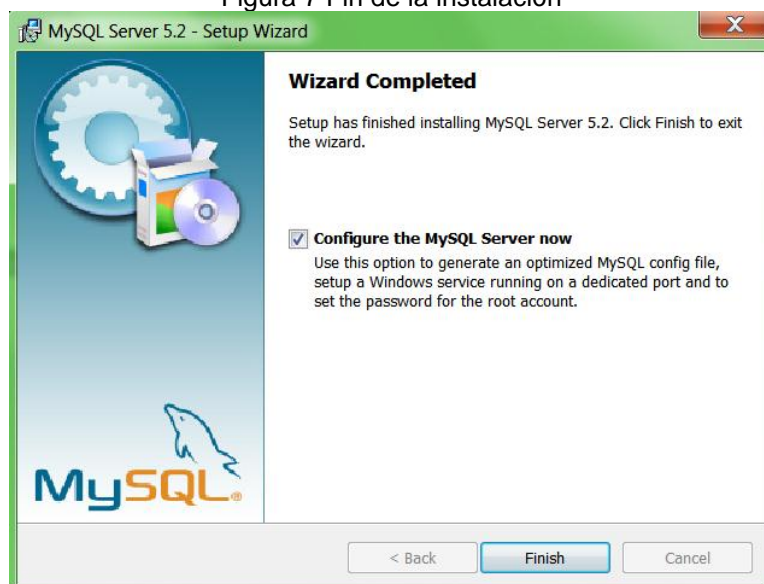
Figura 6 Crear cuenta



Fuente Software de instalación

La figura 7, indica que el asistente de instalación e invita a configurar el servidor. Para ello se pulsa el botón “Finish” para continuar.

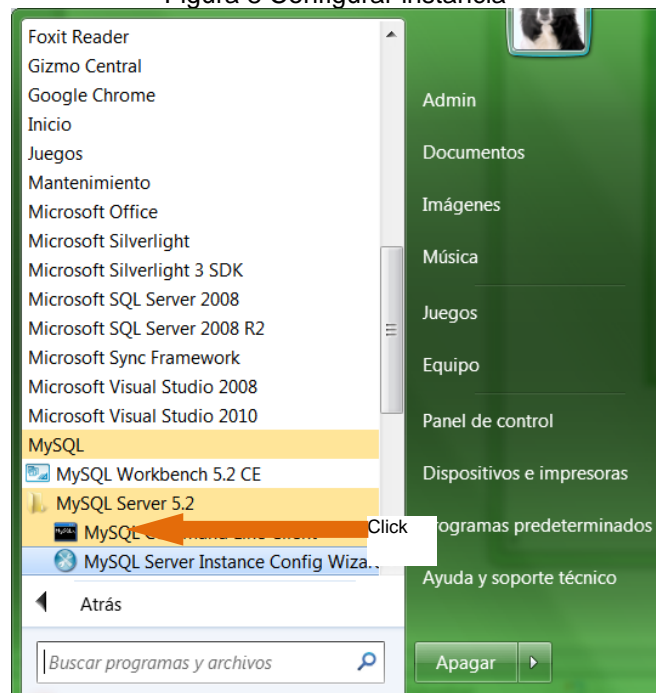
Figura 7 Fin de la instalación



Fuente Software de instalación

En la figura 8, se va a Inicio / todos los programas / Mysql se elige “Configurar Instancia del servidor”

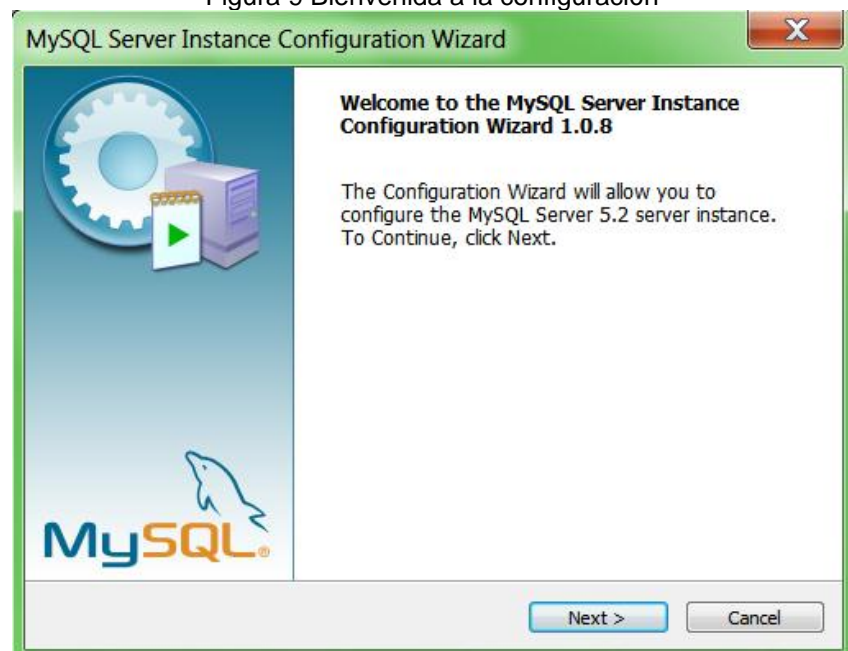
Figura 8 Configurar instancia



Fuente Software de instalación

La Figura 9, muestra la bienvenida al asistente de configuración de la instancia del servidor se pulsa Next para continuar.

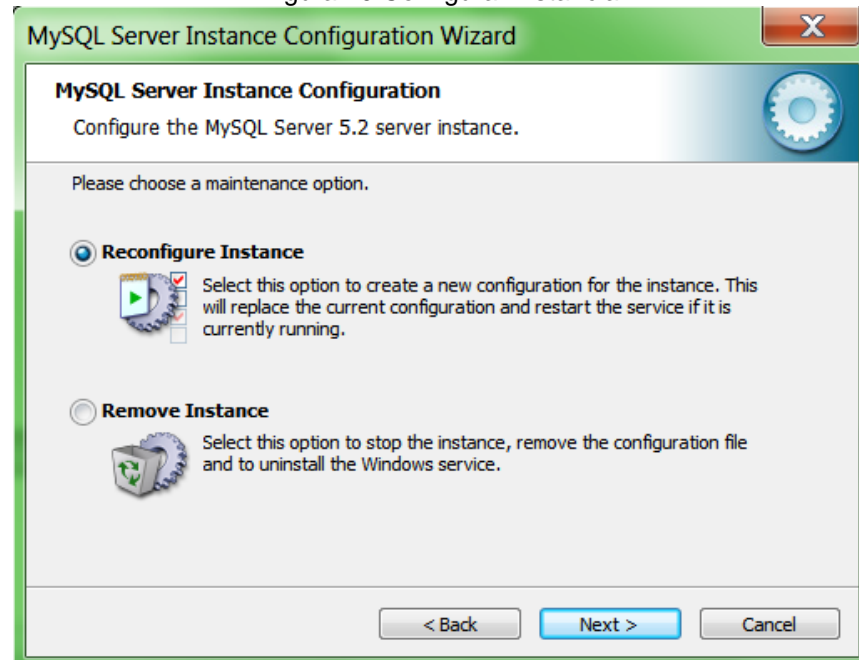
Figura 9 Bienvenida a la configuración



Fuente Software de instalación

En la Figura 10, se elige la opción de configuración de la instancia y se pulsa Next para continuar.

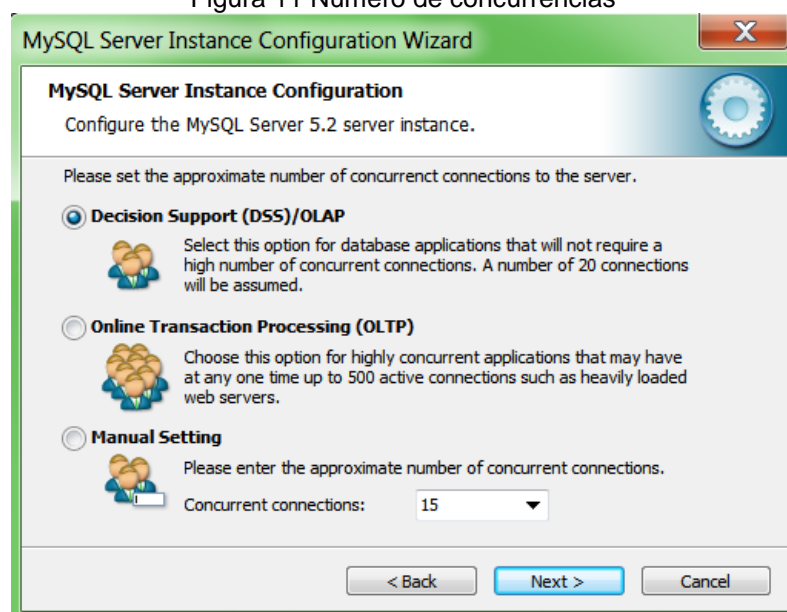
Figura 10 Configurar instancia



Fuente Software de instalación

En la Figura 11, se elige el número de concurrencias que podrá tener el servidor para el caso del software SOGESLLAU se elige la primera opción que asume que como máximo se tendrán 20 conexiones activas, seguido se pulsa Next para continuar con la instalación.

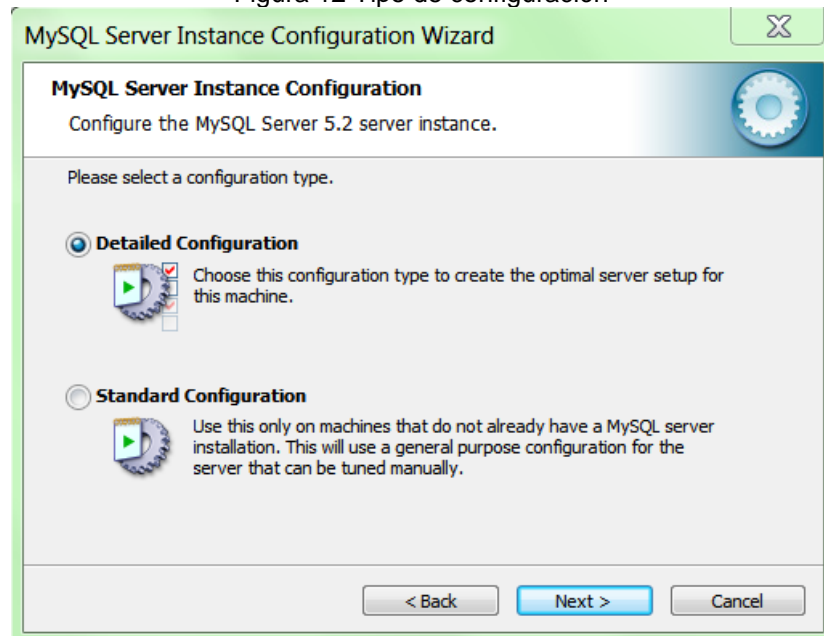
Figura 11 Número de concurrencias



Fuente Software de instalación

En la Figura 12, se elige el tipo de configuración, se recomienda “Detallada”, seguido se pulsa Next para continuar con la instalación.

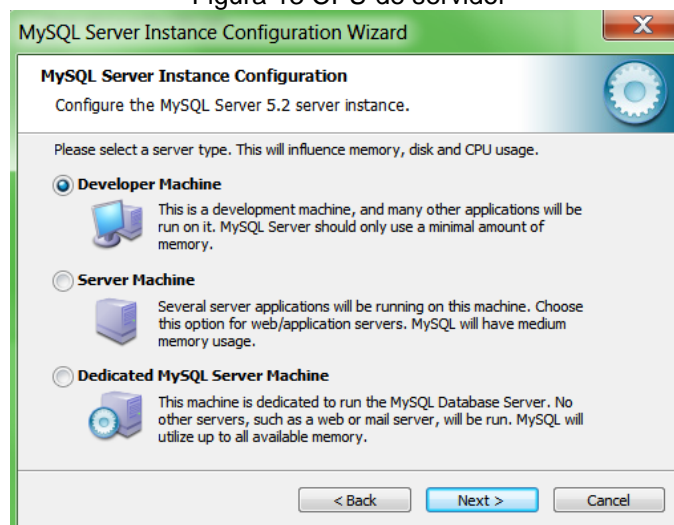
Figura 12 Tipo de configuración



Fuente Software de instalación

En la Figura 13, se elige el tipo de maquina en la que será instalado el servidor para poder determinar la cantidad de memoria y CPU que usara, como las características de hardware que se especificaron son para una maquina básica, se elige la primera opción que dice “Developer Machine”, seguido se pulsa Next para continuar con la instalación.

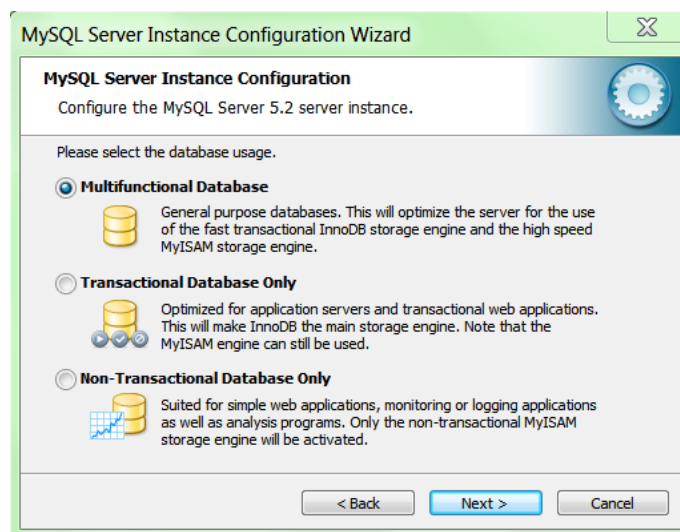
Figura 13 CPU de servidor



Fuente Software de instalación

En la Figura 14, se elige el tipo de BD a usar, para este caso como es una aplicación que funciona de manera local se elige la primera opción que es “Multifunctional Database”, seguido se pulsa Next para continuar con la instalación.

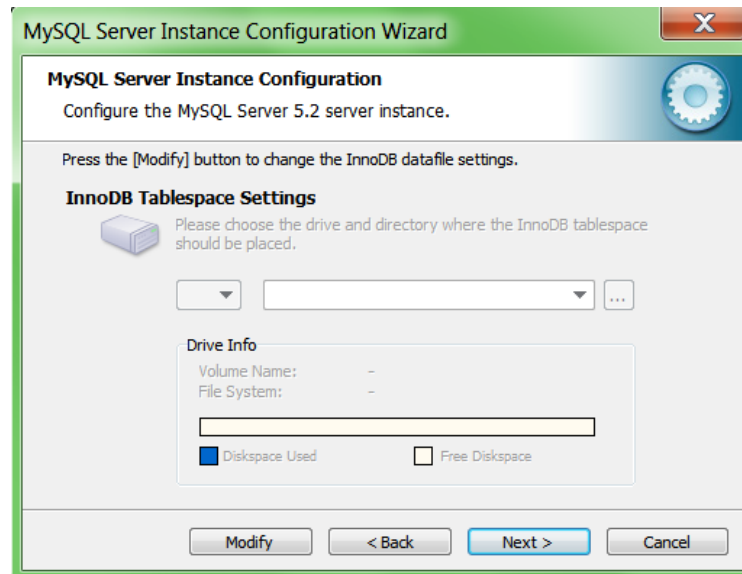
Figura 14 Tipo de BD



Fuente Software de instalación

En la figura 15, se selecciona la unidad y la carpeta donde se quiere guardar los ficheros de datos (Tablespace) de la Base de Datos, la configuración predeterminada es C: como unidad de almacenamiento, seguido a esto se pulsa Next para continuar con la instalación.

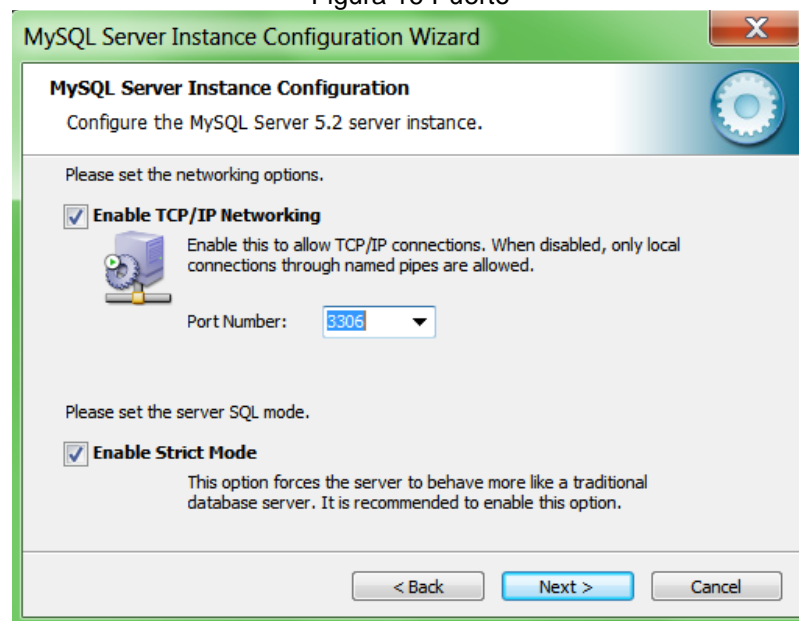
Figura 15 Unidad de instalación



Fuente Software de instalación

En la Figura 16, se elige el puerto a usará el servidor y el modo en el que el SQL Server que para este caso se habilita la opción “Enable Strict Mode”, seguido a esto se pulsa Next para continuar con la instalación.

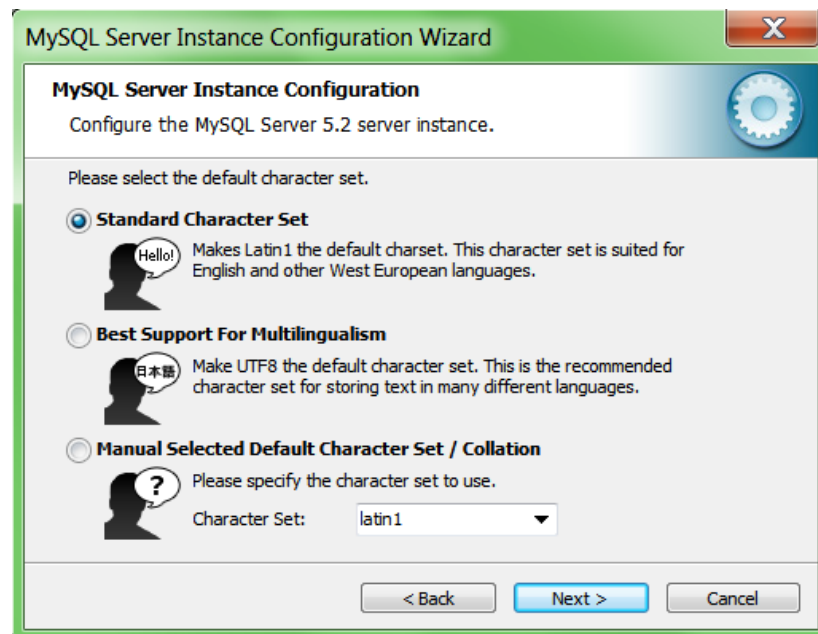
Figura 16 Puerto



Fuente Software de instalación

En la figura 17, se elige el tipo de caracteres que usara la BD que para este caso se elige la opción “Standard Character Set”, seguido a esto se pulsa Next para continuar con la instalación.

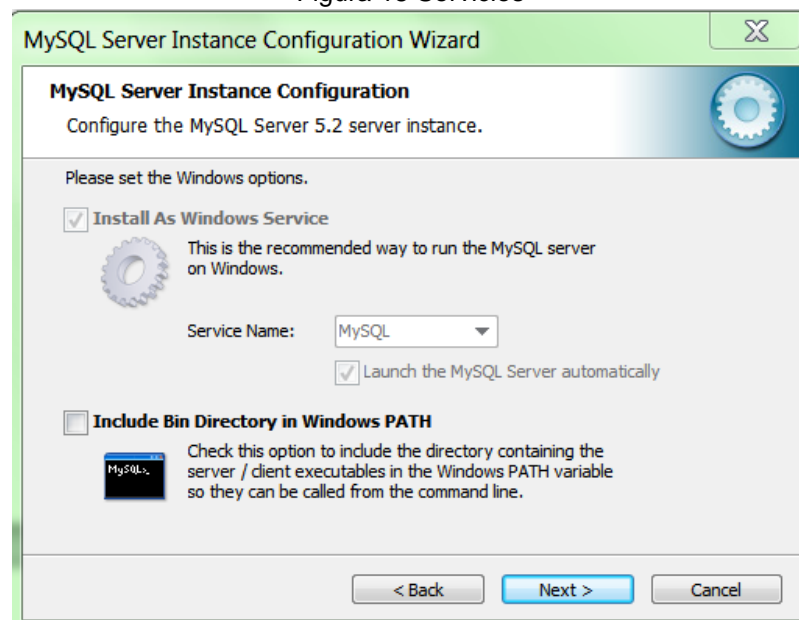
Figura 17 Tipo de Caracteres



Fuente Software de instalación

En la figura 18, se pregunta si se instala como un servicio en Windows y se elige el nombre del servicio, para el caso de software SOGESLLAU es mejor elegir instalarlo, seguido a esto se pulsa Next para continuar con la instalación.

Figura 18 Servicios



Fuente Software de instalación

En la Figura 19, se establece el usuario y la contraseña para acceder al servidor, que para el caso del software SOGESLLAU se estableció así: usuario



= *root*, contraseña = *root*, una vez establecido estos dos campos se pulsa Next para continuar con la instalación.

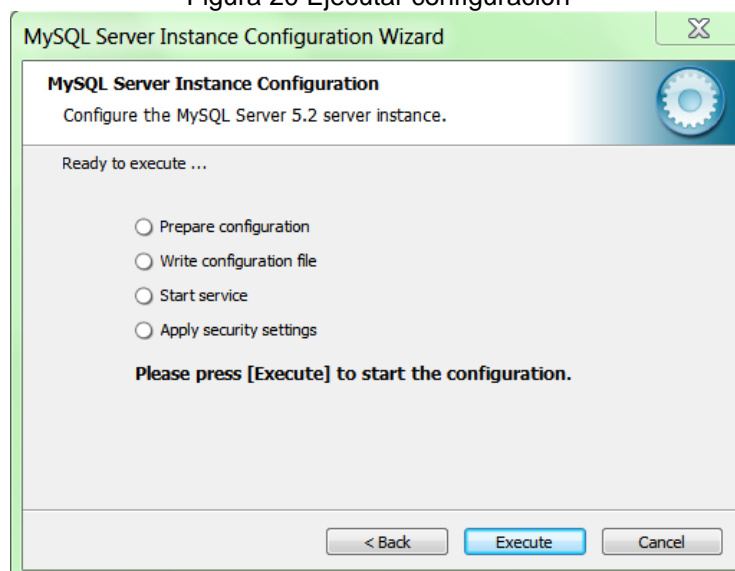
Figura 19 Usuario y pass de BD



Fuente Software de instalación

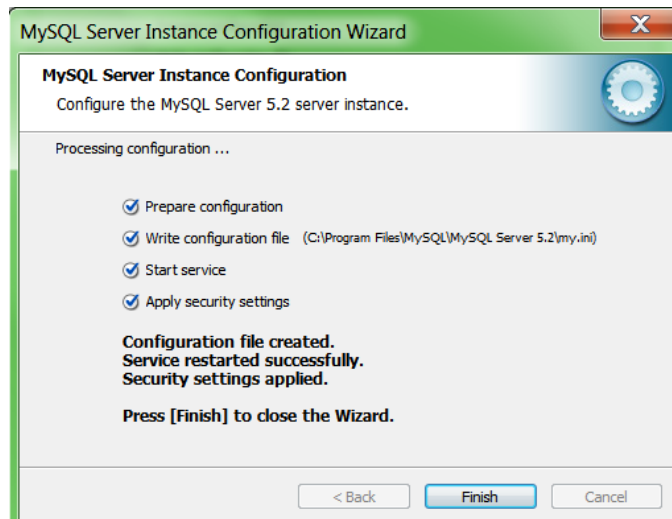
La Figura 20, invita a presionar el botón *Execute* para comenzar a instalar la configuración que se ha establecido hasta ahora, pulsado el botón aparecerá la Figura 21 indicando el fin de la instalación donde se pulsará Finish para terminar.

Figura 20 Ejecutar configuración



Fuente Software de instalación

Figura 21 Fin de la instalación



Fuente Software de instalación

## 5.2. PASOS PARA LA INSTALACIÓN DE JVM (MÁQUINA VIRTUAL JAVA)

Se ingresa a la página oficial <http://java.com/es/download/> donde se descargara la máquina virtual de java pulsando el botón “Descarga gratuita de Java”.

Figura 22 página oficial JVM



Fuente <http://java.com/es/download/>

En la Figura 23, se confirman los términos de contrato de licencia de usuario final pulsando el botón “Aceptar e iniciar descarga gratuita”.

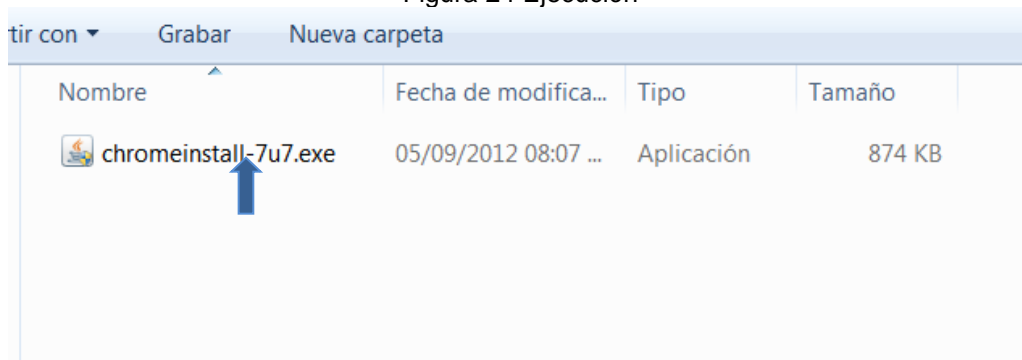
Figura 23 Confirmación



Fuente <http://java.com/es/download/chrome.jsp?locale=es>

En la Figura 24, se muestra el archivo descargado para ejecutarlo dando doble click.

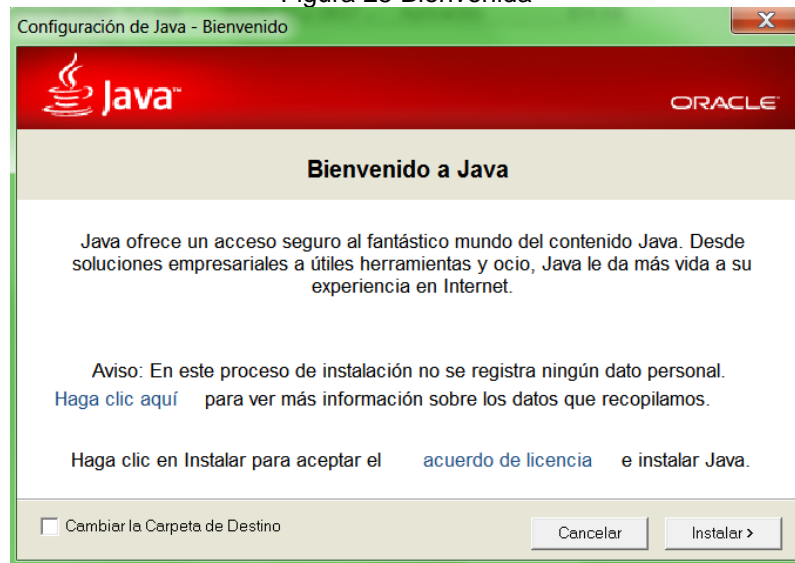
Figura 24 Ejecución



Fuente Propia

En la Figura 25, se muestra la pantalla de bienvenida a la configuración de java, donde se pulsará el botón “Instalar” para continuar con la instalación.

Figura 25 Bienvenida



Fuente Software de instalación

En la Figura 26, se muestra el proceso de la instalación por medio de una barra de progreso, como también el tiempo restante.

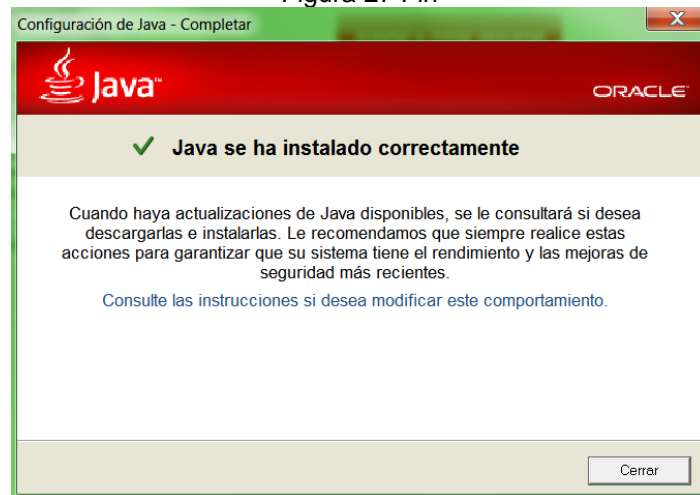
Figura 26 Proceso



Fuente Software de instalación

En la Figura 27, se muestra aviso donde se indica que se ha instalado correctamente y donde se pulsará el botón Cerrar para terminar.

Figura 27 Fin



Fuente Software de instalación

## 6. PASOS PARA CREAR ARCHIVO PLANO (Ingreso de CLIENTES)

Para crear el archivo plano desde Excel el orden las columnas debe ser el siguiente:

NumCC	Nombre1	Nombre2	Apellido1	Apellido2	TipoID	Entidad	IdDeuda	Días Mora	Valor Deuda	Parametro1	Parametro2	Teléfono
-------	---------	---------	-----------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-------------	------------	------------	----------

Dónde:

NumCC: Corresponde el número de identificación del cliente.

Nombre1: Corresponde al primer nombre del cliente.

Nombre2: Corresponde al segundo nombre del cliente.

Apellido1: Corresponde al primer apellido del cliente.

Apellido2: Corresponde al segundo apellido del cliente.

TipoID: Corresponde al tipo de identificación del cliente.

Entidad: Corresponde al nombre de la entidad con la que el cliente tiene la deuda.

IdDeuda: Corresponde al número que identifica la cuenta.

DiasMora: Corresponde a los días en mora que el cliente tiene con la deuda.

ValorDeuda: Corresponde al valor total de la deuda que reporta la entidad.

Parametro1: Corresponde a un primer dato adicional que la entidad quiera transmitirle al cliente.

Parametro2: Corresponde a un segundo dato adicional que la entidad quiera transmitirle al cliente.

Teléfono: Corresponde al número al cual se marcara para transmitirle el mensaje al cliente.

Nota:

Al tener todos los registro en ese orden de columnas se da guardar como, se elige el tipo de archivo con el que se guardara que para este caso será: Texto (delimitado por tabulaciones).

Una vez guardado el archivo se debe revisar que no tenga espacios después del último carácter en cada fila ni existan espacios después del último registro encontrado.

## 7. PASOS PARA CREAR ARCHIVO PLANO (Ingreso de Contactos)

Para crear el archivo plano desde Excel el orden las columnas debe ser el siguiente:

Num CC	Nombre1	Nombre2	Apellido1	Apellido2	Teléfono	Tipo Contacto	Otro Contacto	Calificación	Numero Pagos	Dirección	Mail	Observaciones
--------	---------	---------	-----------	-----------	----------	---------------	---------------	--------------	--------------	-----------	------	---------------

Dónde:

NumCC: Corresponde el número de identificación del cliente.

Nombre1: Corresponde al primer nombre del cliente.

Nombre2: Corresponde al segundo nombre del cliente.

Apellido1: Corresponde al primer apellido del cliente.

Apellido2: Corresponde al segundo apellido del cliente.

Teléfono: Corresponde al número en el cual se tuvo algún tipo de contacto con un tercero o con el cliente directamente.

TipoContacto: Corresponde al parentesco o relación que tenga el tercero con el cliente.

Otro Contacto: Corresponde al parentesco o relación que tenga un tercero con el cliente y no se encuentre en la lista desplegable.

Calificación: Corresponde a la calificación que la empresa de cobranza le da al cliente teniendo en cuenta su voluntad de pago y cumplimiento con los acuerdos.

Numero de pagos: Corresponde al número de pagos que el cliente haya realizado a la deuda cobrada.

Dirección: Corresponde a la dirección de residencia o localización del cliente.

Mail: corresponde a la dirección de correo electrónico que posea el cliente.

Observaciones: Corresponde a los datos relevantes que la empresa de cobranza capte del cliente durante la gestión de cobro.

Nota:

Antes de exportar se debe quitar la fila de encabezados de las columnas, al tener todos los registros en ese orden de columnas se da guardar como, se elige el tipo de archivo con el que se guardara que para este caso será: Texto (delimitado por tabulaciones).

Una vez guardado el archivo se debe revisar que no tenga espacios después del último carácter en cada fila ni existan espacios después del último registro encontrado.

## **8. PROTOTIPO DE PANTALLAS**

A continuación, se presentan los prototipos que en su momento se presentaron en la empresa EXIM SERVICE GROUP para contar con su aprobación, a pesar de ser varios los formularios todos cuentan con una de estas estructuras para el uso del sistema.

### 8.1. PROTOTIPO ADMINISTRACIÓN CLIENTES, CONTACTOS Y OPCIONES

El diseño de la Figura 28, se hizo pensando en aplicarlos a los formularios donde se hará la administración de los clientes, los contactos y las opciones, teniendo en cuenta que cada uno maneja muchos registros.

Figura 28 Administración Clientes

El prototipo de la pantalla de Administración Clientes está diseñado como un formulario con los siguientes elementos:

- Nombre del formulario:** Un campo de texto en la parte superior central.
- Usuario activo:** Un campo de texto en la parte superior izquierda.
- Fecha y Hora Actual:** Un campo de texto en la parte superior derecha.
- Operaciones con registros:** Un grupo de cinco botones verticales en la parte superior derecha.
- Información de cada campo mostrada en controles:** Un área grande en el centro para la visualización de los datos.
- Tabla donde se mostraran los registros para elegir:** Un área grande en la parte inferior para la visualización de la lista de registros.

Fuente Propia

### 8.2. PROTOTIPO PANTALLA DE INICIO DE SESIÓN

Para este prototipo, se pensó en que sea una pantalla de bienvenida permitiendo hacer el inicio de sesión al sistema como se muestra en la Figura 29.



Figura 29 Inicio de Sesión

Diagrama de una pantalla de inicio de sesión. En la parte superior, un recuadro horizontal contiene el texto "Mensaje de bienvenida al sistema". Debajo, a la izquierda, hay un recuadro vertical grande etiquetado como "Image corporativa". A la derecha de este, hay un formulario de login con los campos "Usuario:" y "Password:", cada uno con un recuadro de entrada. Debajo de "Password:" hay dos botones rectangulares.

Fuente Propia

### 8.3. PROTOTIPO PANTALLA ADMINISTRACIÓN USUARIOS, ENTIDADES Y EMPRESAS

La Figura 30, se muestra el prototipo diseñado para los formularios que manejarán pocos registros.

Figura 30 Admin UsuarioEntidadEmpresa

Diagrama de una pantalla de administración. En la parte superior, un recuadro horizontal contiene el texto "Nombre Formulario". A la derecha de este, hay un recuadro pequeño etiquetado como "N° Form" con un campo de entrada. Debajo, a la izquierda, hay un recuadro vertical grande etiquetado como "Controles que muestran la información seleccionada". A la derecha de este, hay un recuadro vertical etiquetado como "Operaciones" que contiene cinco botones rectangulares apilados. En la parte inferior, hay cuatro botones de navegación: "<<", "<", ">", y ">>". Debajo de estos botones, el texto "Navegacion entre registros" indica su función.

Fuente Propia

## **9. ESTÁNDARES IMPLEMENTADOS**

Se estandarizó la validación de los campos para que cumplan unos requisitos mínimos para el ingreso de la información.

### **9.1. VALIDACIÓN DE CAMPOS DE TEXTO NO VACÍOS**

El ejemplo de Validación de campos de texto no vacíos, muestra cómo acceder a un campo de texto para recorrerlo carácter a carácter verificando que no está vacío y que no contiene sólo caracteres en blanco.

### **9.2. VALIDACIÓN DE CAMPOS DE FECHA**

Los campos fecha que maneja el software, siempre los toma del sistema para evitar errores

### **9.3. VALIDACIÓN DE CAMPOS DE LONGITUD FIJA**

Una de las comprobaciones típicas sobre campos de formulario, se refiere al número de caracteres introducidos (para verificar que no supera cierto valor, o que es exactamente igual a cierto número). Esta comprobación es útil, por ejemplo, para números de teléfono.

## **BIBLIOGRAFIA**

Normas ICONTEC 2012

## **WEBGRAFIA**

<http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=mocksGoogleDrawings>

<http://es.wikipedia.org/wiki/FXO>

<http://www.monografias.com/trabajos12/proto/proto.shtml>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Internet\\_Protocol](http://es.wikipedia.org/wiki/Internet_Protocol)

<http://es.wikipedia.org/wiki/PBX>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Red\\_Telef%C3%B3nica\\_Conmutada](http://es.wikipedia.org/wiki/Red_Telef%C3%B3nica_Conmutada)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Streaming>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Conversor\\_texto-voz](http://es.wikipedia.org/wiki/Conversor_texto-voz)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Voz\\_sobre\\_Protocolo\\_de\\_Internet](http://es.wikipedia.org/wiki/Voz_sobre_Protocolo_de_Internet)